

Valve perfectionnée pour pulvérisateurs.

Société en nom collectif dite : P. LELAQUET ET A. ISNARD résidant en France (Ain).

Demandé le 10 mars 1956, à 11^h 34^m, à Paris.

Délivré le 6 mai 1957. — Publié le 28 octobre 1957.

(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)

La présente invention concerne des valves pour la pulvérisation de liquides « aérosols » maintenus sous pression par un gaz tel que le fréon.

Dans les dispositifs connus, le liquide sous pression est pulvérisé dès que l'enceinte qui le contient est mise en communication avec l'extérieur au moyen d'un organe d'obturation mobile à au moins deux positions. Celui-ci est généralement équipé de moyens de rappel qui le ramènent automatiquement en position d'obturation.

En général, il s'écoule un certain temps entre l'instant où l'on relâche le dispositif d'obturation et l'instant où cesse le jet de liquide pulvérisé, ce qui rend impossible l'appréciation correcte du volume pulvérisé et toute précision dans l'estimation du moment où va cesser la projection.

La présente invention permet la pulvérisation d'une quantité limitée de liquide sous pression, en doublant le système de fermeture de la valve par un système de fermeture complémentaire, les deux systèmes se relayant à tour de rôle, pour donner lieu entre deux positions prédéterminées de l'organe d'obturation à des pulvérisations successives, et limitées, de liquide.

La présente invention concerne également un nouveau système d'obturation d'autant plus efficace que la pression interne est plus élevée, ce type de fermeture pouvant être bien entendu utilisé, pour des pulvérisations ou des émissions continues.

On comprendra mieux l'invention en se référant aux exemples suivants et au dessin annexé sur lequel :

La figure 1 est une vue en coupe élévation d'une valve suivant l'invention, en position fermée, en coupe suivant un plan de symétrie;

Les figures 2 et 3 représentent le même dispositif respectivement dans deux positions d'ouverture et de fermeture complémentaire;

La figure 4 représente en coupe élévation une deuxième forme de réalisation de l'invention, coupée suivant un plan de symétrie.

Suivant une première forme de réalisation de l'invention, illustrée par les figures 1, 2, 3, la valve du récipient contenant l'aérosol est composée d'un poussoir mobile 1 à axe creux constituant la canalisation de sortie 2 en communication avec l'extérieur. Ce poussoir comporte d'autre part un orifice 3 de diamètre réduit, par exemple de l'ordre de 0,5 mm, qui peut être mis en communication avec l'intérieur du récipient. Le poussoir présente un épaulement 4 qui s'appuie sur un joint élastique 5 qui tend à ramener le poussoir 1 dans sa position de repos, tout en assurant une étanchéité convenable du dispositif.

Le joint 5 repose sur un disque 6 muni d'un évidement 7 dans sa partie supérieure permettant les déplacements du joint 5, et d'un trou axial dont la paroi 8 guide les déplacements de l'extrémité arrondie 9 du poussoir.

Un deuxième joint élastique 10 percé d'un orifice d'admission excentré 11 est intercalé entre le disque 6 et une pièce 12 en forme de calotte sphérique communiquant par une ouverture centrale 13 au moyen d'une canalisation d'admission 14 avec le liquide sous pression. La pression exercée par le gaz du flacon applique la membrane élastique 10 contre le disque 6, ce qui constitue le système de fermeture principal.

La valve entière est logée dans un boîtier 15 qui assure sa liaison avec le récipient 16 contenant le liquide sous pression.

De préférence les pièces 1, 6, 12 sont en matière plastique rigide, et les pièces 5, 10 sont en caoutchouc synthétique tel que néoprène, et la pièce 14 est en matière plastique souple.

En position de repos (fig. 1), l'orifice 3 de la canalisation de sortie 2 et l'orifice d'admission complémentaire 11 du joint 10, sont obturés, tandis que l'orifice 13 de la canalisation d'admission 14 est ouvert. Si on enfonce le poussoir (fig. 2), on dégage l'orifice 3 tout en déformant le joint élastique 10 de façon à dégager le trou 11, et la pres-

sion chasse le liquide successivement à travers la canalisation 14, l'orifice d'admission 13, le trou 11, l'orifice de sortie 3 et la canalisation 2 : il se produit une première pulvérisation.

Quand le poussoir est enfoncé à fond (fig. 3), le joint 10 vient obturer l'orifice d'admission 13 et arrête la pulvérisation. D'autre part, ce joint 10 épouse le fond de la calotte 12 et l'orifice d'admission excentré 11 est également obturé. Seul l'orifice de sortie 3 reste ouvert. L'ensemble 10-13 constitue pour une autre position du poussoir 2 un système de fermeture auxiliaire.

Quand on relâche le poussoir 1 (fig. 2), les deux joints élastiques 5 et 10 le ramènent vers le haut, l'orifice d'admission 13 est ouvert en même temps que 11, de nouveau il y a pulvérisation de liquide.

En fin de course (fig. 1), l'orifice de sortie 3 est obturé en même temps que l'orifice d'admission 11 et la seconde pulvérisation s'arrête.

En somme, il y a pulvérisation de liquide quand les trois orifices 3, 11, 13 sont ouverts simultanément.

Il y a arrêt de pulvérisation dès que l'un ou l'autre des orifices de sortie 11 ou d'admission 13 est obturé. Pour obtenir une pulvérisation continue, tout technicien pourra facilement comprendre qu'il suffit que au moins une partie de coupelle 12 en forme de calotte sphérique demeure toujours en retrait par rapport à la membrane 10 même lorsque celle-ci est à fond de course vers le bas.

Suivant une deuxième forme de réalisation de l'invention, illustrée par la figure 4, on peut transformer les valves actuellement connues en valves à pulvérisation limitée conformes à l'invention.

Dans ces anciens systèmes, quand on enfonce le poussoir 1, l'épaulement 4 agit sur un joint élastique 5 relativement épais et fait bailler la paroi 8 du joint 5 devant l'orifice de la canalisation de sortie : pendant tout le temps de la manœuvre du poussoir 1 et du rotor dudit poussoir à la position obturée qui est celle de repos. Généralement, on relâche le poussoir quand la quantité de liquide pulvérisée est déjà satisfaisante, mais une certaine quantité de vapeur continue à s'échapper au cours du mouvement de retour. On peut adapter à ce système un second dispositif d'obturation (représenté

en traits mixtes) en garnissant l'extrémité inférieure 9 du poussoir avec un prolongement convenable 18 dans lequel on peut loger un bouchon élastique 19, de préférence en néoprène, qui viendra obturer l'orifice d'admission 13 en fond de course, de façon qu'il n'y ait obturation que d'un seul des deux orifices d'admission 13 ou de sortie 3 à la fois.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation plus particulièrement décrits et représentés, car on peut l'appliquer à toutes les variétés de bouchons à valve dans lesquels un organe d'obturation coulissant ou non mais de préférence rappelé en position de repos, établit une communication entre le récipient et l'extérieur dans toutes les positions, autres que ladite position de repos; l'aménagement d'une deuxième position extrême de fermeture peut être en effet facilement réalisée par tout homme du métier en s'inspirant des exemples mentionnés dans la présente description.

RÉSUMÉ

La présente invention concerne des valves d'aérosols pour la pulvérisation multiple et limitée de liquides maintenus sous pression par un gaz, l'invention étant caractérisée par les points suivants pris isolément ou en combinaison :

1° La valve est composée d'un organe unique agissant sur au moins deux systèmes de fermeture couplés de telle sorte qu'au moins un des systèmes soit fermé dans chacune des positions d'obturation;

2° L'obturation est obtenue par relayage consécutif desdits systèmes de fermeture;

3° Le système d'obturation est constitué par une membrane, percée d'un orifice qui est obturé par un organe d'appui, lorsque la membrane est appliquée contre ledit organe d'appui;

4° L'invention concerne également une valve améliorée obtenue par addition d'un second système d'obturation aux valves à pulvérisation simple déjà connues.

Société en nom collectif dite :
P. LELAQUET et A. ISNARD.

Par procuration :

G. BEAU DE LOMÉNE, André ARVENGAUD & G. HOUSSARD.

Fig. 1

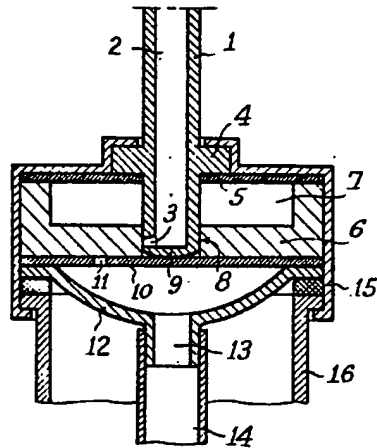


Fig. 2

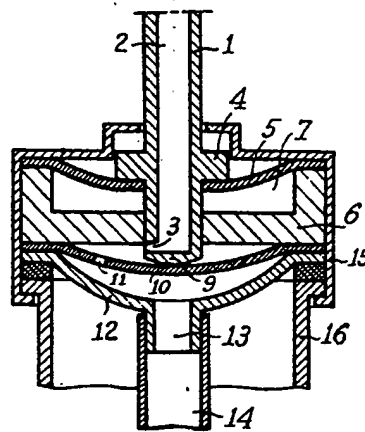


Fig. 3

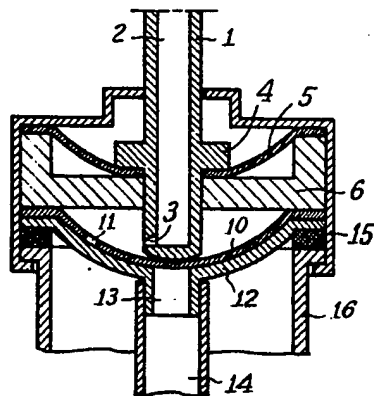


Fig. 4

